

## ИССЛЕДОВАНИЕ НИОБАТОВ СТРОНЦИЯ, ДОПИРОВАННЫХ КАТИОНАМИ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

*Морозова М.В., Подкорытов А.Л., Штин С.А.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Развитие современной техники требует постоянного поиска материалов, обладающих комплексом разнообразных свойств. В лаборатории оксидных систем кафедры аналитической химии УрГУ исследуются сложнооксидные соединения на основе пентаоксида ниобия. Многие сложные ниобаты уже нашли применение в качестве полупроводников, пьезоэлектриков, сегнетоэлектриков, твердых электролитов, электродных материалов.

В структуре соединений типа  $ABO_3$  “имеются “окна” из четырех атомов кислорода, разделяющие соседние А-позиции, по которым могут мигрировать небольшие ионы  $Me^+$ , в частности, ионы  $Li^{+}$ ” [1]. Наличие значительного количества вакансий и структурных каналов в ниобате стронция со структурой дефектного перовскита создает возможности для ее модифицирования с целью реализации быстрого ионного транспорта. Однако в литературе практически отсутствуют данные относительно синтеза и исследования таких соединений.

В работе синтезированы и изучены свойства ниобатов стронция:  $Sr_{6-x}Me_xNb_2O_{11-0,5x}$  и  $Sr_{4-x}Me_xNb_2O_{9-0,5x}$ , где  $Me = Li, Na, K$ , со структурой криолита и перовскита и сравнение их электротранспортных свойств.

Проведен теоретический расчет полей фазовой устойчивости изучаемых систем, который подтвердил возможность образования данных фаз. Синтез осуществляли по стандартной керамической технологии в области температур 450-1300°C. Общее время синтеза составило около 150 часов. Контроль фазового состава проводился методом РФА. Изучены температурные и концентрационные зависимости общей проводимости образцов.

1. Резницкий Л.А. Вычисление энтальпий образования перовскитоподобных литий-ионных проводников. //Ж. Неорг. химии, 2002. Т. 47, № 7, С. 1121-1122

*Работа выполнена при частичной поддержке гранта Минобразования и CRDF, BRHE 2004 post-doctoral fellowship award Y2-C-05-14; гранта CRDF № ЕК-005-Х1.*